

**POWDER PREPARATION FOR REPAIRING DAMAGED SKIN****Publication number:** JP8012582**Publication date:** 1996-01-16**Inventor:** INAGI TOSHIO; SUEHIRO TOSHIMITSU**Applicant:** KOWA CO**Classification:**

**- international:** A61K9/14; A61K31/79; A61K33/18; A61K47/26;  
A61K47/30; A61K47/32; A61K47/36; A61P17/00;  
A61P31/04; A61K47/38; A61K9/14; A61K31/74;  
A61K33/18; A61K47/26; A61K47/30; A61K47/32;  
A61K47/36; A61P17/00; A61P31/00; A61K47/38; (IPC1-  
7): A61K33/18; A61K9/14; A61K31/79; A61K47/30;  
A61K47/36

**- European:** A61K9/00M3; A61K9/14H4; A61K9/14H6; A61K31/79

**Application number:** JP19940144393 19940627**Priority number(s):** JP19940144393 19940627**Also published as:**

EP0689841 (A1)

US5618799 (A1)

EP0689841 (B1)

ES2189811T (T)

**Report a data error he****Abstract of JP8012582**

**PURPOSE:** To obtain powder preparation for repairing damaged skin, not causing solidification even if vibration is given by transportation, etc., or it is stored for a long period and not scattering in using and having good adhesiveness to the damaged face. **CONSTITUTION:** This powder preparation for repairing damaged skin comprises 50-90wt. % of white sugar, 0.5-10wt. % of povidone iodine and a water-soluble high polymer carrier selected from polyvinyl alcohol, polyvinyl pyrrolidone, polyacrylic acid or its salt, pullulan, carboxyvinyl polymer, methyl cellulose, hydroxymethyl cellulose, hydroxypropylmethyl cellulose and carboxymethyl cellulose or its salt.

---

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-12582

(43) 公開日 平成8年(1996)1月16日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 6 1 K 33/18	A D A			
9/14				
31/79	A D Z			
47/30		B		

A 6 1 K 9/14

U

審査請求 未請求 請求項の数1 O L (全 4 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平6-144393

(22) 出願日 平成6年(1994)6月27日

(71) 出願人 000163006

興和株式会社

愛知県名古屋市中区錦3丁目6番29号

(72) 発明者 稲木 敏男

静岡県三島市西若町6-10-203

(72) 発明者 末広 才備

静岡県沼津市大塚1170-2 原団地4棟  
301号

(74) 代理人 弁理士 有賀 三幸 (外3名)

(54) 【発明の名称】 損傷皮膚修復用粉末製剤

(57) 【要約】

【構成】 白糖50～90重量%、ポビドンヨード0.5～10重量%、並びにポリビニルアルコール、ポリビニルピロリドン、ポリアクリル酸又はその塩、プルラン、カルボキシビニルポリマー、メチルセルロース、ヒドロキシメチルセルロース、ヒドロキシプロピルメチルセルロース及びカルボキシメチルセルロース又はその塩から選ばれる水溶性高分子担体よりなる損傷皮膚修復用粉末製剤。

【効果】 本発明の損傷皮膚修復用粉末製剤は、運搬等によって振動を与えても、また長期間保存しても固結を生じないと共に、使用時に飛散することがなく、しかも傷面への付着性がよいという特長を有する。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 白糖50～90重量%、ポビドンヨード0.5～10重量%、並びにポリビニルアルコール、ポリビニルピロリドン、ポリアクリル酸又はその塩、プルラン、カルボキシビニルポリマー、メチルセルロース、ヒドロキシメチルセルロース、ヒドロキシプロピルメチルセルロース及びカルボキシメチルセルロース又はその塩から選ばれる水溶性高分子担体よりなる損傷皮膚修復用粉末製剤。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、火傷、褥瘡、開放創等の損傷皮膚の修復に使用される外用医薬製剤、更に詳しくは、糖とポビドンヨード（ポリビニルピロリドン-ヨード錯体）を有効成分として含有する損傷皮膚修復用の粉末製剤に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来から、民間療法として、蜂蜜、糖蜜などの糖類が火傷、開放創の治療に用いられており、またこれら糖類は静菌作用及び肉芽増殖作用を有することも知られている。また、ポビドンヨードは殺菌剤として、世界各国において極めて一般的に使用されている薬剤である。

【0003】また、最近、ベタジン軟膏、ベタジン液、イソジンゲル（明治製菓社製）等のポビドンヨード薬剤にグラニュー糖を混合して種々の損傷皮膚に塗布したところ、優れた皮膚修復効果が得られたことが報告されている〔R. A. Knutson et. al. ; Southern Medical Journal, Vol. 74, No. 11, 1329-1335 (1981) 及び曾根清和ら；「病院薬学」、Vol. 10, No. 5, 315-322 (1984)〕。

【0004】しかし、上記組成物は、室温で保存すると二層に分離したり、水アメ状となったりすると共に、有効成分が分解して薬効が低下するので、冷暗所に保存しなければならないが、斯くしても数ヶ月後には有効成分が分解してしまうので、どうしても用時調製する必要がある。

【0005】そこで、斯かる欠点を解消するための研究が行われ、近年、白糖-ポビドンヨードを有効成分とする長期間安定な軟膏剤が開発され、患者及び病院調剤関係者から高い評価を得ている。しかしながら、大量の滲出液が存在する傷面や深い傷口に対する適用、あるいは出血し易い肉芽面、疼痛のある患者等への適用のため、更に容易な製剤が求められていた。

【0006】このような事情から、白糖にポビドンヨード粉末を3%配合した粉末剤を使用した治験が行われている（日医大誌、第57巻、第2号、第94頁、1990）。しかしながら、この粉末剤は、その97%をしめる白糖の固有の性質から、長期間の放置又は運搬時の振

動等によって固結現象を起こし、容器から取り出せなかったり、散布投与ができなくなるという欠点があった。

## 【0007】

【発明が解決しようとする課題】従って、本発明は、長期間保存しても固結を生ずることのない白糖とポビドンヨード粉末を含有する粉末剤を提供せんとするものである。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】斯かる実状において、本発明者は鋭意研究を行った結果、白糖とポビドンヨード粉末に特定の水溶性高分子担体を配合すると、長期間保存しても固結することがなく、傷面への付着性に優れ、ガーゼ等に散布し押圧することにより塊状を呈するので投与時に飛散することがなく、しかも容易に水洗除去することのできる粉末剤が得られることを見出し、本発明を完成した。

【0009】すなわち、本発明は、白糖50～90重量%、ポビドンヨード0.5～10重量%、並びにポリビニルアルコール、ポリビニルピロリドン、ポリアクリル酸又はその塩、プルラン、カルボキシビニルポリマー、メチルセルロース、ヒドロキシメチルセルロース、ヒドロキシプロピルメチルセルロース及びカルボキシメチルセルロース又はその塩から選ばれる水溶性高分子担体よりなる損傷皮膚修復用粉末製剤を提供するものである。

【0010】本発明において、白糖は一定した品質の組成物を得るために、日本薬局方に記載の白糖、精製白糖を用いるのが特に好ましい。また、ポビドンヨードは日本薬局方に記載のものが使用される。

【0011】白糖の配合量は全組成の50～90重量%（以下、単に%で示す）、好ましくは60～80%であり、ポビドンヨードの配合量は殺菌力が発現される最低量の0.5%から10%である。

【0012】本発明において、上記の水溶性高分子担体は、白糖及びポビドンヨードよりなる製剤に、付着性、飛散防止、固結防止等の特異的效果を付与するものであり、斯かる担体は、単独で又は2種以上を組合せて、全組成の1～40%、好ましくは4～20%配合される。

【0013】本発明製剤には、上記必須成分のほかに、必要に応じて、通常使用されている賦形剤、例えばマンニトール、マルチトール、キシリトール、ソルビトール等の糖アルコール類を配合することができる。

【0014】本発明製剤の製造法は特に制限されないが、例えば、白糖を賦形剤とともにスピードミル等を用いて粉碎微粉化し、これにポビドンヨード粉末及び水溶性高分子担体を加えて、V型混合機等を用いて均一に混合することにより製造される。更に必要によりこれを整粒することもできる。

## 【0015】

【発明の効果】本発明の損傷皮膚修復用粉末製剤は、運搬等によって振動を与えても、また長期間保存しても固

結を生ずることがないので振り出し容器に充填して使用できると共に、使用時に飛散することがなく、しかも傷面への付着性がよいという優れた効果を有する。

【0016】

- 1) ポビドンヨード  
2) 精製白糖  
3) カルボキシメチルセルロース  
4) カルボキシビニルポリマー

3 (重量部)  
70  
20  
7

成分2)の粒度をスピードミルを用いて整えた後、成分1)、3)及び4)を加え、ミキサーにて均一に混合して粉末剤とする。本製剤は50℃で1ヶ月保存後も、均一な粉末状態を示した。

【0017】実施例2

※ 【表2】

成 分 (%)	発明品 1	発明品 2	発明品 3	発明品 4	発明品 5	発明品 6	比較品 1	比較品 2
ポビドンヨード	7	3	1.5	5	3	3	3	3
白 糖	70	90	50	60	70	80	97	70
マンニトール	18	—	33.5	30	20.5	7	—	27
CMC-Na	—	—	15	5	5	—	—	—
CVP	—	7	—	—	1.5	—	—	—
PVP	—	—	—	—	—	10	—	—
PVA	5	—	—	—	—	—	—	—
性 状	粉 末	粉 末	粉 末	粉 末	粉 末	粉 末	固 結	固 結

注) CMC-Na: カルボキシメチルセルロース・ナトリウム塩

CVP : カルボキシビニルポリマー

PVP : ポリビニルピロリドン

PVA : ポリビニルアルコール

【0019】実施例3

実施例1と同様にして表3に示す組成の粉末剤を調製し、50℃で1ヶ月間保存した後の性状及び外観を観察

\* 【実施例】次に実施例を挙げて本発明を更に詳細に説明する。

実施例1

【表1】

※実施例1と同様にして表2に示す組成の粉末剤を調製し、50℃で1ヶ月間保存した後の性状を観察した。その結果は表2に示すとおりである。

【0018】

した。その結果は表3に示すとおりである。

【0020】

【表3】

5

6

成 分 (%)	発明品 1	発明品 2	比較品 3	比較品 4	比較品 5
ポビドンヨード	7	3	3	3	3
白 糖	70	90	87	87	87
マンニトール	18	—	—	—	—
PVA	5	—	—	—	—
CVP	—	7	—	—	—
ブルロニック F 68	—	—	10	—	—
ショ糖脂肪酸エステル	—	—	—	10	—
ポリエチレングリコール6000	—	—	—	—	10
性 状	粉 末	粉 末	固 結	固 結	固 結
外 観	変化なし	変化なし	黒 変	変化なし	黄 変

注) PVA : ポリビニルアルコール

CVP : カルボキシビニルポリマー

ブルロニック F 68 : ポリオキシエチレン[160] ポリオキシプロピレン[30]グリコール

フロントページの続き

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

A 6 1 K 47/36

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

B